

การพัฒนาแนวทางบริการวิชาการเพื่อสนับสนุนงานวิจัยและการศึกษาด้าน ความหลากหลายชีวภาพและเกษตรยั่งยืน

บุศรา ลิ้มนิรันดร์กุล¹ พฤษัช ยิบมันตะศิริ¹ และ ช่อผกา ม่วงสุข¹

บทคัดย่อ

ความหลากหลายชีวภาพมีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชน ในการสนับสนุนปัจจัยขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิตโดยเฉพาะในสังคมเกษตรกรรม ซึ่งถึงแม้ปัจจุบันการผลิตเกษตรได้เปลี่ยนแปลงเป็นระบบการผลิตเชิงพาณิชย์ เกษตรกรไม่ได้พึ่งพาความหลากหลายชีวภาพที่มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นหลัก แต่ความหลากหลายที่มีอยู่ในชุมชนยังคงเป็นปัจจัยสนับสนุน และสามารถเป็นตัวกำหนดผลิตภาพในระบบการผลิตได้ งานบริการวิชาการด้านความหลากหลายชีวภาพที่ได้ดำเนินการในปีที่ผ่านมา มีเป้าหมายในการสร้างความเข้าใจ และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มเกษตรกร และนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งมีรูปแบบของการบริการแตกต่างกันไปตามกลุ่มเป้าหมายอันประกอบด้วย 3 กิจกรรมหลัก ได้แก่ 1) การขยายผลการเรียนรู้การจัดการและการใช้ประโยชน์ความหลากหลายชีวภาพ 2) การเพิ่มศักยภาพองค์กรท้องถิ่นด้านการจัดการและการใช้ประโยชน์ และ 3) การเสริมสร้างสมรรถนะการวิจัยสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้านความหลากหลายชีวภาพในพื้นที่เกษตร นักวิจัยมีบทบาทในการอำนวยความสะดวก และสนับสนุนให้เกิดความตระหนักถึงความซับซ้อนของการจัดการความหลากหลายชีวภาพที่มีอยู่ในชุมชน ผลจากการให้บริการวิชาการดังกล่าวช่วยในการขยายผลงานวิจัยเชิงพัฒนา และสามารถพัฒนาเข้าสู่ระบบการเรียนการสอนได้

คำสำคัญ: ความหลากหลายชีวภาพ เกษตรยั่งยืน บริการวิชาการ

หลักการและเหตุผล

งานบริการวิชาการด้านการจัดการความหลากหลายชีวภาพเพื่อการพัฒนาเกษตรยั่งยืน จำเป็นต้องเชื่อมโยงกับงานวิจัยชุมชนเชิงปฏิบัติในพื้นที่เป้าหมาย เนื่องจากการใช้ความหลากหลายชีวภาพในระบบการผลิตมีลักษณะเฉพาะถิ่น เกี่ยวข้องกับเป้าหมายและวิถีชีวิตของเกษตรกร และความสัมพันธ์ทางสังคมและระบบนิเวศน์ การนำความหลากหลายชีวภาพสู่ระบบการผลิตขึ้นอยู่กับความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ และทักษะของเกษตรกร ดังนั้น งานบริการวิชาการด้านดังกล่าวนี้มีส่วนสำคัญต่อการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ใช้ประโยชน์

แนวทางบริการวิชาการด้านความหลากหลายชีวภาพในระบบเกษตรยั่งยืน จำเป็นต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของผู้ใช้ประโยชน์ที่มีอยู่หลายกลุ่ม เช่น เกษตรกร กลุ่มนักศึกษา และกลุ่มนักวิชาการ เป็นต้น บุคคลต่างๆ เหล่านี้มีพื้นฐานความรู้และประสบการณ์แตกต่างกัน แต่หลักการของบริการวิชาการ คือ การสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง พัฒนาระบบนวัตกรรมเพื่อปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลง โดยเริ่มจากความเข้าใจบริบทท้องถิ่น และฐานทรัพยากรที่สนับสนุนระบบการผลิตและการดำรงชีพ รูปแบบการบริการวิชาการเน้นการอำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้

¹ ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ร่วมกัน ศึกษาจากผลงานที่ผ่านการปฏิบัติจริงในพื้นที่ และวิเคราะห์ความเป็นมาและผลต่อเนื่อง โดยให้ความสำคัญกับการนำเสนอความคิดต่อชุมชนเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

ความหลากหลายชีวภาพเป็นฐานทรัพยากรที่สนับสนุนการดำรงชีพของเกษตรกร มีความผูกพันอย่างใกล้ชิดกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ทั้งในด้านการคัดเลือก การจัดการด้านการผลิต การเก็บรักษา การแปรรูปและการบริโภค ภูมิปัญญาเหล่านี้ได้สะสมและมีการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นผ่านเส้นทางต่างๆ ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ถึงแม้ปัจจุบันวัฒนธรรมการผลิตแนวปฏิวัติเขียวจะเข้าแทรกซึมทุกองคณของพื้นที่เกษตร แต่เกษตรกรโดยเฉพาะรายย่อยยังคงพึ่งพาทรัพยากรความหลากหลายชีวภาพในพื้นที่เพื่อสนับสนุนการผลิตทางเกษตร การบริโภค และสร้างรายได้

งานบริการวิชาการด้านความหลากหลายชีวภาพในระบบเกษตรยั่งยืนและวิถีชีวิตชุมชนในปีงบประมาณ 2550 มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการเสริมสร้างสมรรถนะให้กับกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ 2 ระดับ คือ กลุ่มเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่และพะเยา และกลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรี

วิธีการ

งานบริการทางวิชาการประกอบด้วย 3 กิจกรรมหลักที่มีกลุ่มเป้าหมายแตกต่างกัน ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 การขยายผลการเรียนรู้การจัดการและการใช้ประโยชน์ความหลากหลายชีวภาพ กิจกรรมที่ 2 การเพิ่มศักยภาพองค์กรท้องถิ่นด้านการจัดการและการใช้ประโยชน์ และ กิจกรรมที่ 3 การเสริมสร้างสมรรถนะการวิจัยสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้านความหลากหลายชีวภาพในพื้นที่เกษตร ดังมีกลุ่มเป้าหมาย ลักษณะของงานบริการวิชาการ และเป้าหมายในการให้บริการ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กลุ่มเป้าหมาย ลักษณะของงานบริการวิชาการ และเป้าหมายในการให้บริการด้านความหลากหลายชีวภาพในระบบเกษตรยั่งยืนและวิถีชีวิตชุมชน

กิจกรรม	กลุ่มเป้าหมาย	ลักษณะของบริการวิชาการ	เป้าหมาย
กิจกรรมที่ 1: การขยายผลการเรียนรู้และการจัดการ	กลุ่มเกษตรกร 4 พื้นที่จ. เชียงใหม่ ที่มีวิธีการจัดการทรัพยากรความหลากหลายชีวภาพในระบบนิเวศน์ต่างๆ และวิธีการแก้ไขปัญห	- เน้นอำนวยความสะดวกเรียนรู้ผ่านเวทีชุมชน - สังเคราะห์กิจกรรมในพื้นที่เป้าหมาย - แจกแจงปัจจัยหลักและประเด็นที่สำคัญที่มีผลต่อการดำเนินงานของกลุ่ม - ศึกษาดูงานในพื้นที่พร้อมทั้งประมวลความรู้ร่วมกัน	สร้างเครือข่ายการเรียนรู้และการจัดการทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน
กิจกรรมที่ 2: การเพิ่มศักยภาพองค์กรท้องถิ่น	ผู้บริหารและสมาชิก อบต. และกลุ่มเกษตรกรที่มีระบบการผลิตภายใต้ระบบนิเวศน์ที่แตกต่างกันในจ.พะเยา	ลักษณะการบริการวิชาการเหมือนกิจกรรมที่ 1 แต่เพิ่มประเด็นความหลากหลายชีวภาพในระบบการผลิตทางเกษตรและอาหาร	สร้างเครือข่ายการเรียนรู้และการจัดการทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนในพื้นที่เกษตร
กิจกรรมที่ 3: การเสริมสร้างสมรรถนะการวิจัย	นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาชุมชนเกษตรศาสตร์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	- อธิบายหลักการวิจัยชุมชนเชิงปฏิบัติ และการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายชีวภาพในทางเกษตรและอาหาร - อำนวยความสะดวกการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วมและสนับสนุนการแสดงออกของนักศึกษา พร้อมทั้งให้มีการประเมินผลการฝึกอบรมทุกวัน - มีการเขียนโครงการวิจัย และดำเนินงานวิจัยในพื้นที่	นักศึกษามีประสบการณ์และทักษะด้านงานวิจัยชุมชนโดยเน้นเนื้อหาด้านการใช้ประโยชน์ความหลากหลายชีวภาพในระบบการผลิตเกษตรและอาหาร

ผลการดำเนินงาน

กิจกรรมที่ 1 การขยายผลการเรียนรู้การจัดการและการใช้ประโยชน์ความหลากหลายชีวภาพสู่เศรษฐกิจพอเพียง²

กิจกรรมดังกล่าวได้ใช้ฐานของงานวิจัยด้านความหลากหลายชีวภาพภายในต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ที่ได้ดำเนินงานต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2547 ขยายผลไปยังพื้นที่ใกล้เคียงจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ 1) ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย 2) บ้านหนองมะจับ ต.แม่แฝก อ.สันทราย 3) บ้านภูดิน ต.แม่หอพระ อ.แม่แตง และ 4) บ้านป่าสักงาม ต.ลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด ชุมชนต้นแบบแต่ละแห่งอยู่ภายใต้ลุ่มน้ำสาขาเดียวกัน (ภาพที่ 1) และมีลักษณะทางกายภาพใกล้เคียงกัน แต่มีองค์ประกอบ ปัจจัย และเงื่อนไขที่นำไปสู่การจัดการทรัพยากรชีวภาพภายในท้องถิ่นที่แตกต่างกัน



ภาพที่ 1 ตำแหน่งพื้นที่ศึกษาภายใต้ลุ่มน้ำย่อยแม่ปิงตอนบนจ.เชียงใหม่

ตัวแทนกลุ่ม/องค์กรจากชุมชนต้นแบบทั้ง 4 แห่ง รวมถึงหน่วยงานภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน โดยเฉพาะองค์การบริหารส่วนตำบลได้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อร่วมสังเคราะห์และประเมินศักยภาพการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายชีวภาพภายในท้องถิ่น ซึ่งพบว่า ความสามารถในการจัดการและประสบการณ์ในการพัฒนาการอนุรักษ์และการใช้ความหลากหลายชีวภาพมีความแตกต่างกันดังแสดงในตารางที่ 2

² เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย “การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายชีวภาพ: การขยายผลการเรียนรู้การจัดการและการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพสู่เศรษฐกิจพอเพียง”

ตารางที่ 2 ความสามารถในการจัดการและประสบการณ์ในการพัฒนาการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายชีวภาพในท้องถิ่น

พื้นที่	สภาพนิเวศน์	การเกษตร	วัตถุประสงค์	แนวทาง/วิธีการ	องค์กรภายใน	องค์กรภายนอก	สิ่งคุกคาม
1. แม่แฝกใหม่	ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม ป่าเบญจพรรณ	+++	ฟื้นฟู	การใช้แนวทางวัฒนธรรม เช่น พิธีกรรมบวชป่า	- พระสงฆ์ - อบต.	เครือข่ายพระ นักพัฒนา ภาคเหนือ	ผู้มีอิทธิพล
2. หนองมะจับ	ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม	+++	อนุรักษ์	- ฟื้นตัวตามธรรมชาติ - ปลูกไม้เสริม	- ชุมชน - อบต.		(เผ่าละวัง)
3. ภูดิน	ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม ป่าเบญจพรรณ	++	เพิ่มความหลากหลายของพืชอาหาร	- เพาะพันธุ์ไม้ - ปลูกไม้เสริม - ฝายแม้ว	- ผู้นำท้องถิ่น - อบต.	สปก.	- โรงไม้หิน - ออป.
5. ป่าสักงาม	ป่าเบญจพรรณ (ต้นน้ำ)	+	อนุรักษ์ป่าต้นน้ำ	ใช้วิธีการการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรตามแนวทางของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ - ฝายแม้ว - ไม้ 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง	- ผู้นำชุมชน - กลุ่มภายใน ชุมชนหลายระดับ	ศูนย์ศึกษา การพัฒนา ห้วยฮ่องไคร้	ออป.

หมายเหตุ: "+" เป็นสัญลักษณ์แทนระดับความเข้มข้นของระบบเกษตร

"+++" หมายถึง ระดับความเข้มข้นของการผลิตมากที่สุด และลดลงตามลำดับ

การศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในพื้นที่จริงทั้ง 4 แห่ง ได้ถูกจัดขึ้นต่อเนื่องจากการประชุมเชิงปฏิบัติการในระดับตัวแทนกลุ่ม/องค์กรในชุมชนตลอดจนหน่วยงานภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเปิดโอกาสให้ผู้นำชุมชนได้อธิบายสภาพนิเวศน์และการจัดการภายในชุมชน การมองเห็นสภาพพื้นที่จริงพร้อมทั้งการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกลุ่มคนทำงานได้ทำให้เกิดความเข้าใจในสภาพนิเวศน์ที่แตกต่าง รวมถึงการจัดการความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพภายใต้เงื่อนไขและข้อจำกัดของแต่ละพื้นที่ โดยพบว่าเงื่อนไขที่ทำให้คนภายในชุมชนเกิดการรวมตัวจัดการความหลากหลายของทรัพยากรท้องถิ่นร่วมกันเกิดจาก 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) ความตระหนักถึงภัยคุกคามจากอิทธิพลภายนอกเมื่อทรัพยากรท้องถิ่นได้ถูกขังซึ่งทำให้เกิดการต่อต้านการแย่งชิงทรัพยากรจากปัจจัยภายนอกทั้งจากภาครัฐและเอกชน ดังกรณีพื้นที่ต.แม่แฝกใหม่ และบ้านหนองมะจับ เป็นต้น และ 2) การสนับสนุนการจัดการโดยการดำเนินงานของภาครัฐ เช่น การริเริ่มโครงการธนาคารอาหารชุมชนในพื้นที่บ้านภูดิน และโครงการอนุรักษ์ผืนป่าขุนแม่งวง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ที่ดำเนินการในพื้นที่บ้านป่าสักงาม

ถึงแม้ชุมชนทั้ง 4 แห่งจะประสบความสำเร็จในการจัดการความหลากหลายของทรัพยากรท้องถิ่นในระดับที่แตกต่างกัน ในขณะเดียวกันแต่ละชุมชนยังต้องเผชิญสิ่งคุกคามทั้งจากภายในชุมชน เช่น การบุกรุกแผ้วถางของคนในชุมชนเนื่องจากยังขาดความเข้าใจและจิตสำนึก และผลจากการพัฒนาภายนอก เช่น การขยายพื้นที่ตัดไม้เศรษฐกิจขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และการสัมปทานโรงไม้หิน ซึ่งสวนทางกับกระแสการอนุรักษ์ของคนในชุมชน การสร้างเวทีให้กับชุมชนในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นนี้เป็นกรนำไปสู่การทำงานร่วมกัน และเชื่อมโยงให้เป็นเครือข่ายมากขึ้น รวมถึงยกระดับการทำงานในเชิงองค์กร ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลจะมีบทบาทสำคัญในการเจรจา และหาแนวทางการร่วมมือในการจัดการทรัพยากรของชุมชน นอกเหนือจากการทำงานเชิงรับที่เป็นฝ่ายสนับสนุนโครงการที่ชุมชนจัดทำขึ้นเพียงอย่างเดียว และพัฒนาไปสู่การวางแผนปฏิบัติการสำหรับชุมชนทั้งในระยะสั้น และระยะยาวต่อไป

การศึกษาดูงานและพูดคุยกับเจ้าของพื้นที่ทำให้ตัวแทนของ 4 ชุมชนได้เรียนรู้จุดเด่นของแต่ละพื้นที่ ซึ่งจะประโยชน์และเป็นแหล่งเรียนรู้ในอนาคต

กิจกรรมที่ 2 การเพิ่มศักยภาพองค์กรท้องถิ่นด้านการจัดการและการใช้ประโยชน์ความหลากหลายชีวภาพสู่เศรษฐกิจพอเพียงของชุมชน³

การสร้างความตระหนักและความเข้าใจในการจัดการความหลากหลายทรัพยากรชีวภาพจำเป็นต้องมีการทำงานร่วมกันหลายฝ่ายทั้งในระดับกลุ่ม/องค์กรภายในชุมชน องค์กรฝ่ายปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยปฏิบัติของภาครัฐ กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเหล่านี้มีส่วนสำคัญในการอธิบาย ประสาน กระตุ้น และขับเคลื่อนให้เกิดการเคลื่อนไหวทางสังคมในระดับชุมชน ที่จะทำให้เกิดกิจกรรมร่วมกันของชุมชนด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพ และการนำความหลากหลายไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการผลิตเกษตรและอาหาร

กิจกรรมในครั้งนี้ได้ให้ความสำคัญกับระบบผลิตทางเกษตรที่มีการปลูกข้าวเป็นหลัก เนื่องจากพะเยาเป็นแหล่งผลิตข้าวคุณภาพที่สำคัญของภาคเหนือตอนบน มีพื้นที่ปลูกข้าวประมาณ 0.61 ล้านไร่ รองลงมาจากจังหวัดเชียงราย อีกทั้งยังได้รับการสนับสนุนงบประมาณจัดตั้งโรงสีข้าวชุมชนจากผู้ว่าราชการจังหวัด เพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิตข้าวของจังหวัดพะเยาให้มีความสามารถในการแข่งขันเพื่อส่งออกได้ การนำเสนอประเด็นที่อาศัยฐานความรู้ที่ชุมชนมีอยู่เดิมทำให้เกษตรกรมีความเข้าใจง่ายขึ้น และมีความรู้สึกเป็นส่วนร่วม ตัวแทนกลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนจากจำนวน 31 ศูนย์ทั้งจังหวัด ได้เข้าร่วมสะท้อนการปฏิบัติและการจัดการความหลากหลายชีวภาพทางเกษตรในระบบการผลิตที่มีข้าวเป็นพืชหลัก และศึกษาดูงานชุมชนต้นแบบ 4 แห่ง ที่มีความเฉพาะภายใต้ระบบนิเวศที่แตกต่างกัน ได้แก่ 1) ระบบเกษตรผสมผสาน บ้านสร้อยศรี ต.จุน อ.จุน 2) ระบบข้าวอินทรีย์ บ้านศรีจอมแจ้ง ต.หงส์หิน อ.จุน 3) ระบบการผลิตเกษตรเข้มข้นต่อเนื่องในเขตชลประทาน บ้านบัว ต.ฝายกวาง อ.เชียงคำ และ 4) ระบบการผลิตเกษตรเข้มข้นบนที่ลาดชัน บ้านฮวก ต.ภูซาง กิ่งอ.ภูซาง (ตารางที่ 3)

³ เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย “การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายชีวภาพ: การเพิ่มศักยภาพองค์กรท้องถิ่นด้านการจัดการและการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพสู่เศรษฐกิจพอเพียงของชุมชน”

ตารางที่ 3 ลักษณะนิเวศน์ ระบบการผลิตทางเกษตร การจัดการความหลากหลายชีวภาพ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชนต้นแบบทั้ง 4 แห่ง

พื้นที่	นิเวศน์นาข้าว	การใช้สารเคมีในนาข้าว	ระบบเกษตร	การจัดการความหลากหลายชีวภาพ	ผู้นำท้องถิ่น	ความสัมพันธ์กับองค์กรภายนอก
1. บ้านสร้อยศรี	นาลุ่มน้ำฝน มีสระน้ำในไร่นา	ปลอดภัย	เกษตรผสมผสาน	เพิ่มความหลากหลายในระบบการผลิตโดยใช้ประโยชน์จากสระน้ำในไร่นาเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดิน	นายก อบต. เกษตรกรผู้นำ	พ่อค้าท้องถิ่น หน่วยงาน จังหวัด
2. บ้านศรีจอมแจ้ง	นาลุ่มน้ำฝน	อินทรีย์	ข้าวอินทรีย์ ไม้ผล (ลำไย)	งดการใช้สารเคมีทุกชนิด ในพื้นที่ 1,200 ไร่	เกษตรกรผู้นำ	บริษัทเอกชน คำข้าว อพท.
3. บ้านบัว	นาลุ่มชลประทาน (อ่างเก็บน้ำ)	เข้มข้น (เกินระดับปลอดภัย)	ข้าว-พืชพาณิชย์ หลังนา	เพิ่มความหลากหลายชนิดพืชพาณิชย์หลังนามวนเวียนต่อเนื่องตลอดทั้งปี	เกษตรกรผู้นำ	ผู้ค้าส่งออก ผลผลิต
4. บ้านฮวก	ที่ดอน ที่ลุ่มในพื้นที่สูง	ปลอดภัย อินทรีย์	ข้าว-พืชพาณิชย์ หลังนา	ลดปริมาณการใช้สารเคมี	อดีตผู้นำชุมชน กลุ่มผลิตทางเกษตร (ข้าว ข้าวโพด ถั่วลิสง)	พ่อค้าชายแดน ประเทศลาว

ผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ และศึกษาดูงานชุมชนต้นแบบ พบว่า ความหลากหลายชีวภาพทางเกษตรในระบบการผลิตที่มีข้าวเป็นพืชหลักของจ.พะเยา มีความหลากหลายเพิ่มขึ้นทั้งทางด้านชนิดและปริมาณ สืบเนื่องมาจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตของเกษตรกร โดยมีการออกแบบเพื่อช่วยในการลดความเสี่ยงทางด้านผลิต และการเพิ่มความหลากหลายเข้าไปในระบบการผลิต ดังนี้

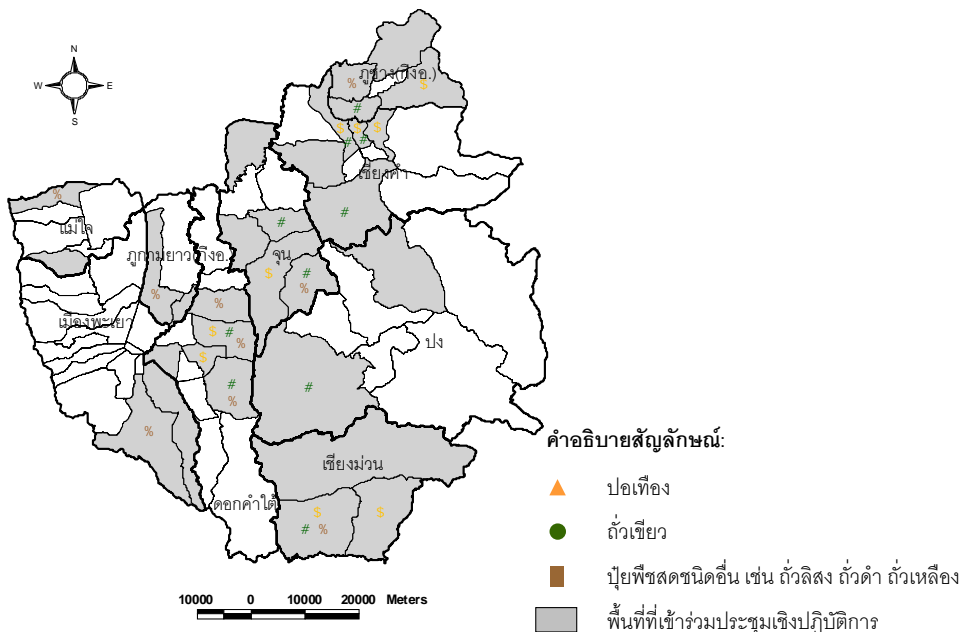
การปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต

ระบบการผลิตข้าวในจังหวัดพะเยามีความแตกต่างกันไปตามลักษณะนิเวศน์นาดอน นาลุ่ม และนาลุ่มน้ำท่วม เกษตรกรจำเป็นต้องวางแผนระบบการผลิตและปรับเปลี่ยนวิธิตดกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะภูมิเวศน์นั้นๆ เพื่อลดความเสี่ยงและรักษาเสถียรภาพของผลผลิต ดังตัวอย่างของการเลือกใช้พันธุ์ข้าว เช่น กข 15 สำหรับพื้นที่นาดอนขาดน้ำ และ กข 6 สำหรับนาลุ่ม เป็นต้น รูปแบบการทำนาได้ปรับเปลี่ยนไปสู่การทำนาหว่านมากขึ้น เนื่องจากข้อจำกัดด้านแหล่งน้ำและแรงงาน และจากความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งราคาปัจจัยการผลิตที่สูงขึ้น เกษตรกรได้มีลดปริมาณการใช้สารเคมีในนาข้าวเข้าสู่ระบบการผลิตแบบปลอดภัย ปลอดภัยพืช และอินทรีย์ ตามลำดับ ซึ่งปัจจุบันการผลิตข้าวอินทรีย์ในจ.พะเยาพบเพียงร้อยละ 0.01 ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด จากประสบการณ์ผลิตข้าวอินทรีย์มาเป็นเวลากว่า 15 ปีของบ้านศรีจอมแจ้งได้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตรอบแปลงนาที่มีชนิดและปริมาณเพิ่มขึ้นตามลำดับ และส่งผลให้การระบาดของโรคและแมลงในนาข้าวอินทรีย์ไม่มีความรุนแรงมากนักอยู่ในระดับที่เกษตรกรสามารถจัดการได้

การเพิ่มความหลากหลายชีวภาพเข้าไปในระบบการผลิตทางเกษตร

ชุมชนต้นแบบทั้ง 4 แห่ง มีการจัดการความหลากหลายชีวภาพในระดับที่แตกต่างกัน ทั้งในระดับแปลงและระดับไร่นา ดังนี้

ในระดับแปลงเกษตรกรรมมีการใช้ปุ๋ยพืชสดอย่างแพร่หลาย โดยพบว่า ร้อยละ 68 ของศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการสมาชิกส่วนใหญ่มีการใช้ปุ๋ยพืชสดในนาข้าว โดยชนิดที่พบมากที่สุดได้แก่ ถั่วเขียว รองลงมาได้แก่ปอเทืองร่วมกับพืชตระกูลถั่วชนิดอื่น เช่น ถั่วดำ ถั่วลิสง ถั่วเหลือง เป็นต้น โดยบางพื้นที่อาจพบการใช้ปุ๋ยพืชสดเพียงชนิดเดียว ในขณะที่อีกหลายพื้นที่มีการใช้ปุ๋ยพืชสดร่วมกันมากกว่าหนึ่งชนิด (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ตำแหน่งพื้นที่ที่มีการใช้ปุ๋ยพืชสดในนาข้าวแสดงตามชนิดของปุ๋ยพืชสดที่ใช้

ในระดับไร่นา ความหลากหลายได้เกิดขึ้นจากความพยายามของเกษตรกรในการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ยังคงไว้ซึ่งการผลิตที่มีข้าวเป็นพืชหลัก ดังพื้นที่บ้านสร้อยศรีที่เกษตรกรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดินได้จากการขุดสระน้ำในไร่นาเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองในฤดูแล้ง ทำการผลิตผสมผสานตามแนวทางทฤษฎีใหม่ ร่วมกับหลักการทำนาในสวนป่าของกรมป่าไม้ที่เน้นให้มีไม้ใช้สอยริมคันนา และได้กลายเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์หลายชนิด เช่น นก และกระรอก เป็นต้น ซึ่งครั้งหนึ่งสัตว์ดังกล่าวเคยลดจำนวนลงเนื่องจากภาวะภัยในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ในพื้นที่รับน้ำระบบชลประทานดังเช่นบ้านบัวเป็นตัวแทนของระบบการผลิตเชิงพาณิชย์ที่หลากหลายเน้นการพึ่งพิงปัจจัยภายนอก ไม่ยึดติดกับพืชชนิดใดชนิดหนึ่งทำการผลิตโดยใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเต็มที่ เกษตรกรมีความสนใจหาความรู้ในการผลิตพืชชนิดใหม่ตลอดเวลา สำหรับบ้านฮวกพื้นที่เพาะปลูกกระจายทั้งในที่ลุ่มระหว่างหุบเขาและที่สูง พื้นที่บางส่วนได้รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำซึ่งพัฒนาเป็นโครงการชลประทานขนาดเล็กเอื้อให้เกิดการผลิตพืชพาณิชย์หมุนเวียนต่อเนื่องตลอดทั้งปีแต่มีจำนวนน้อยชนิด เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วลิสง เตีอย เป็นต้น แต่ทั้งนี้องค์การบริหารส่วนตำบลภูซางได้มีส่วนสำคัญในการเพิ่มความหลากหลายชีวภาพเข้าไปในชุมชน โดยจัดทำโครงการพืชผักกรมรั้ว สนับสนุนครัวเรือนปลูกผักสวนครัวบริเวณบ้านเพื่อเป็นอาหารและลดค่าใช้จ่าย เช่นเดียวกับ

บ้านศรีมาลา ต.จุน อ.จุน ซึ่งได้รับรางวัล “หมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง อยู่ดีมีสุข” ในระดับจังหวัดจากโครงการรูปแบบเดียวกันนี้

ความหลากหลายชีวภาพที่เกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตและวิถีชีวิตกรรมของเกษตรกรได้ช่วยลดวิกฤตในการผลิต ลดการพึ่งพิงปัจจัยการผลิตจากภายนอก นำไปสู่การพึ่งตนเองของชาวบ้าน และสร้างความมั่นคงทางอาหารและรายได้ให้กับครัวเรือนเกษตรกร ถึงแม้การผลิตของเกษตรกรส่วนใหญ่ยังเป็นแบบรายเดี่ยว แต่เกษตรกรผู้นำ และกระบวนการกลุ่มได้มีส่วนในการสนับสนุนแนวคิด และทิศทางการผลิต ตลอดจนเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะและประสบการณ์ต่างๆ การเสริมสร้างสมรรถนะชุมชนโดยการเปิดเวทีทางสังคมได้เอื้อให้ผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการได้แลกเปลี่ยนความรู้แฝงที่มีอยู่ รับทราบวิถีคิดและการทำงานของชุมชนอื่น เป็นการเพิ่มเติมความรู้ที่หลากหลายและสามารถนำไปปรับใช้และปฏิบัติในชุมชนได้

กิจกรรมที่ 3 การเสริมสร้างสมรรถนะการวิจัยสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้านความหลากหลายชีวภาพในพื้นที่เกษตร⁴

ปัจจุบันหลักสูตรการเรียนการสอนในระบบปริญญาตรีสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ หรือ สาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องยังขาดการสนับสนุนหลักสูตรด้านความหลากหลายชีวภาพทางเกษตร โดยเฉพาะการเรียนการสอนที่แทรกการปฏิบัติการในพื้นที่จริงของเกษตรกร ดังจะเห็นได้จากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษายังขาดทักษะและความเข้าใจและความสามารถเชื่อมโยงงานวิจัยเชิงพื้นที่กับความเป็นอยู่ของชุมชน ตลอดจนงานวิจัยในด้านความหลากหลายชีวภาพทางเกษตรมีความจำเป็นในการพัฒนานักวิจัยเฉพาะสาขาที่ทำงานวิจัยเชิงประยุกต์ร่วมกับชุมชน เชื้อไขและข้อบ่งชี้ในการจัดการศึกษาจึงเป็นข้อจำกัดในการบรรจุงานวิจัยเชิงบูรณาการแบบประยุกต์ด้านความหลากหลายชีวภาพลงไปหลักสูตรได้ การฝึกอบรมนอกหลักสูตรแบบเข้มข้นจะเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับความหลากหลายชีวภาพในพื้นที่เกษตร โดยการทำงานวิจัยจริงในชุมชนร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่และนักวิจัยและต่อเนื่องจึงน่าจะเป็นการทดสอบประสิทธิภาพของกระบวนการสอนได้เป็นอย่างดี

กิจกรรมดังกล่าวเปิดรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3-4 สาขาวิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ เข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผ่านกระบวนการเรียนรู้ทางด้านหลักการและทฤษฎี วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผ่านกระบวนการคิดตามแนวทางเชิงระบบ และแนวทางปฏิบัติที่จำเป็นสำหรับการเชื่อมโยงประเด็นต่างๆ ในงานวิจัยด้านความหลากหลายชีวภาพ นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการได้ร่วมทำวิจัยในชุมชนตามหัวข้อและประเด็นที่นักศึกษาให้ความสนใจด้านการจัดการทรัพยากรและความหลากหลายชีวภาพในพื้นที่เกษตร พร้อมการติดตามผลความก้าวหน้าและการประเมินผลงานวิจัยโดยนักวิจัยในช่วงระยะเวลาต่างๆ

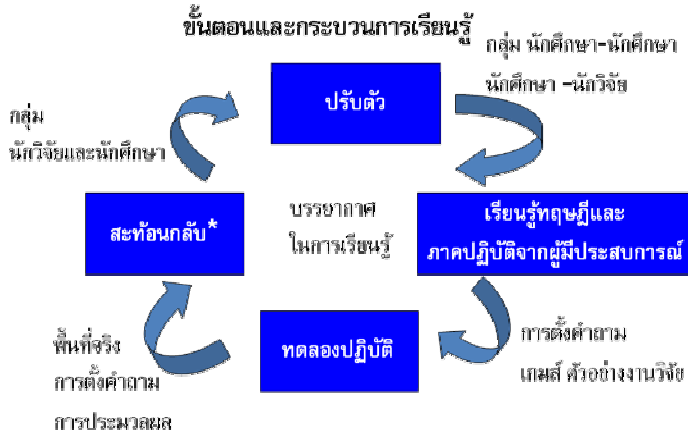
การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสามารถแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ดังมีวิธีการดำเนินงาน เครื่องมือ และวิธีการดำเนินงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมในแต่ละระยะแสดงในตารางที่ 4

⁴ เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย “การเสริมสร้างสมรรถนะการวิจัยสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้านความหลากหลายชีวภาพในพื้นที่เกษตร” สนับสนุนโดย โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย (BRT)

ตารางที่ 4 วิธีการดำเนินงาน เครื่องมือ และและวิธีการดำเนินงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมในแต่ละระยะของการฝึกอบรม

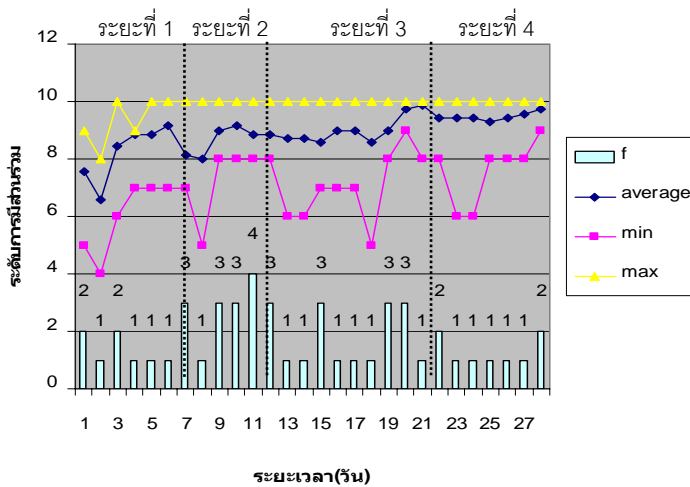
ระยะเวลา	เนื้อหา	เครื่องมือ	วิธีการ
ระยะแรก	หลักการและทฤษฎีด้านความหลากหลายชีวภาพทางเกษตร และการวิจัยชุมชนเชิงปฏิบัติ (Community Action Research)	- เอกสารประกอบความหลากหลายทางชีวภาพ - กิจกรรมภาคปฏิบัติกลุ่มและรายบุคคล - บรรยายเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์	- แนะนำสร้างความคุ้นเคย - นำเสนอความคาดหวัง - กิจกรรมกลุ่มสะท้อนปัญหา - ติดตามประเมินผลโดยมีนักศึกษาเข้าร่วม - ประเมินบทเรียนในแต่ละวัน - การประเมินตนเองของนักศึกษาจากการมีส่วนร่วม ความเข้าใจโครงการ และระดับความสนใจในการทำกิจกรรม
ระยะที่สอง	การทำงานวิจัยแบบมีส่วนร่วม และการพัฒนาเครื่องมือการทำวิจัยร่วมชุมชน และนักวิจัยชุมชน	- วิทยากรจากภายนอกบรรยายโดยแลกเปลี่ยนจากประสบการณ์ - พัฒนาเครื่องมือจากสื่อ เช่น วีดีโอ โปสเตอร์ - การยกตัวอย่างจากความสนใจนักศึกษา - การสืบค้นข้อมูลทางเว็บไซต์ - เอกสารที่เกี่ยวข้อง หนังสือ งานวิจัยที่เผยแพร่	- กิจกรรมกลุ่ม เกมส์ สร้างความเข้าใจด้านการมีส่วนร่วมในการทำงาน - การยกตัวอย่างการสร้างหัวข้องานวิจัยจากความสนใจของนักศึกษาแต่ละคน - พัฒนาการตั้งคำถามในงานวิจัยชุมชนปฏิบัติ โดยการแสดงบทบาทสมมติเป็นนักวิจัยเกษตรกรผู้รู้ และผู้สังเกตการณ์
	การทดสอบเครื่องมือและการพัฒนาโครงร่างวิจัย	- พัฒนาโครงงานวิจัยจากการปฏิบัติจริงกับเกษตรกรเพื่อตั้งประเด็นคำถาม - พัฒนาคำถามวิจัยและที่มาของปัญหา - กลุ่มนักเรียนแลกเปลี่ยนทั้งกลุ่มและรายบุคคล	- พัฒนาโครงร่างงานวิจัยของนักศึกษาโดยการวางแผนรายบุคคล - พัฒนาแบบสอบถามร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่
ระยะที่สาม	การทำวิจัยในพื้นที่เกษตรกร	เกษตรกรในชุมชนปฏิบัติ 4 แห่ง ใน จ.เชียงใหม่ - ความหลากหลายชีวภาพในระบบการผลิตผักปลอดสารพิษ และสวนรอบบ้าน บ้านปิงน้อย ต.สันทราย อ. สวรรค์ - การฟื้นฟูและการใช้ประโยชน์ความหลากหลายชีวภาพในระบบการผลิตพืชเชิงเดี่ยวแบบเข้มข้น บ้านดงपालัน ต.ซีเหล็ก อ. แม่แตง - ความหลากหลายชีวภาพในพื้นที่ป่า และบทบาทของคอกในการจัดการทรัพยากร บ้านป่าสักงาม ต.หลวงเหนือ อ. ดอยสะเก็ด	- เก็บข้อมูล โดยเข้าไปศึกษาระบบร่วมกับกลุ่มเกษตรกร - ประชุมกลุ่ม - เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน - สัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกร และครัวเรือนเกษตรกร - วิเคราะห์ข้อมูล
ระยะที่สี่	การตั้งคำถามที่น่าสนใจ การวิเคราะห์ ผลลัพธ์ที่ได้ให้เชื่อมโยงกับโจทย์งานวิจัย	- นำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบ power point - การตั้งประเด็นคำถามของทีมนักวิจัย อาจารย์ และเพื่อนนักศึกษาในการตั้งโจทย์คำถาม ที่สนับสนุนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก เช่น การตั้งคำถามข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพที่เป็นหลักฐานสนับสนุนงานวิจัย	- สะท้อนผลเบื้องต้นเพื่อพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมให้เกิดความสมบูรณ์พร้อมทั้งระบุประเด็นข้อจำกัดและโอกาสในการวิจัย - นำเสนอผลและแลกเปลี่ยนผลการศึกษาร่วมกับกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา และทีมนักวิจัยเพื่อนำไปพัฒนาผลงานวิจัย

หลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านความหลากหลายชีวภาพในพื้นที่เกษตรนั้น ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่ การปรับตัว การเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจากผู้มีประสบการณ์ การฝึกปฏิบัติ และการสะท้อนกลับ สรุปเป็นกระบวนการเรียนรู้ดังแสดงในภาพที่ 3



* การสะท้อนผลของการเรียนรู้แต่ละวันโดยการเรียนรู้ร่วมกันโดยมีส่วนร่วมของนักศึกษา

ภาพที่ 3 กระบวนการเรียนรู้และพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาในการทำวิจัยร่วมกับชุมชน



ภาพที่ 4 ผลการประเมินตนเองของนักศึกษาโดยการให้คะแนนการมีส่วนร่วม และความสนใจในแต่ละวันที่ทำกิจกรรม

กระบวนการสะท้อนกลับเป็นหัวใจของกระบวนการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้เกิดปรากฏการณ์ใหม่ที่ไม่ถึง (emergent issue) การฝึกอบรมในครั้งนี้กำหนดให้มีการประเมินผล 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) การประเมินตนเองของนักศึกษาด้านการมีส่วนร่วมและความเข้าใจในแต่ละวันที่ทำกิจกรรม และศักยภาพหลังการฝึกอบรม 2) การประเมินผลรายวัน โดยอาสาสมัครตัวแทนนักศึกษาหมุนเวียนเข้าร่วมประเมินผลกับทีมวิจัยวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อย และข้อควรปรับปรุงเพื่อนำไปปรับใช้ในวันถัดไป และ 3) การประเมินผลโดยทีมวิจัย จากการประเมินตนเองของนักศึกษาโดยการให้คะแนนการมีส่วนร่วมและความสนใจในแต่ละวันที่ทำกิจกรรมดังภาพที่ 4 พบว่า ระยะที่ 1 เป็นระยะแรกของการปรับตัวนักศึกษายังไม่มีมีความคุ้นเคยกับการฝึกอบรมอย่างเข้มข้นและวิธีการแบบมีส่วนร่วม และ

เริ่มมีความเข้าใจมากขึ้นในระยะที่ 2 เมื่อมีการใช้สื่อวีดิทัศน์ร่วมกับการถ่ายทอดประสบการณ์จากวิทยากรเสริมและการศึกษาดูงานในชุมชนปฏิบัติ จากนั้นจึงเป็นการพัฒนาโครงร่างงานวิจัยและทำงานวิจัยร่วมกับชุมชนในพื้นที่จริง ในระยะที่ 3 นักศึกษาต้องมีการปรับตัวทั้งการเข้ากับคนในชุมชน วิธีการให้ได้มาซึ่งข้อมูล และการเรียนรู้ร่วมกันกับชาวบ้าน ฝึกการแก้ปัญหาและการทำงานเป็นทีม ระยะสุดท้ายเป็นการเขียนรายงานการวิจัยเบื้องต้นและนำเสนอผลการศึกษา ซึ่งนักศึกษาในระดับปริญญาตรีส่วนใหญ่มีความเข้าใจในงานวิจัยที่ทำแต่ยังขาดทักษะในการจับประเด็น เรียบเรียง และสังเคราะห์ผลที่ได้

นอกจากนี้การประเมินศักยภาพตนเองของนักศึกษาจากการฝึกอบรมใน 5 ประเด็น ได้แก่ 1) ทักษะในการพูด เขียน และจับประเด็น 2) ความมั่นใจในตนเอง 3) การมีส่วนร่วมในกิจกรรม 4) ความเข้าใจเนื้อหา และ 5) ความสนใจในกิจกรรม ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินศักยภาพตนเองของนักศึกษาที่เข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านความหลากหลายชีวภาพทางเกษตร

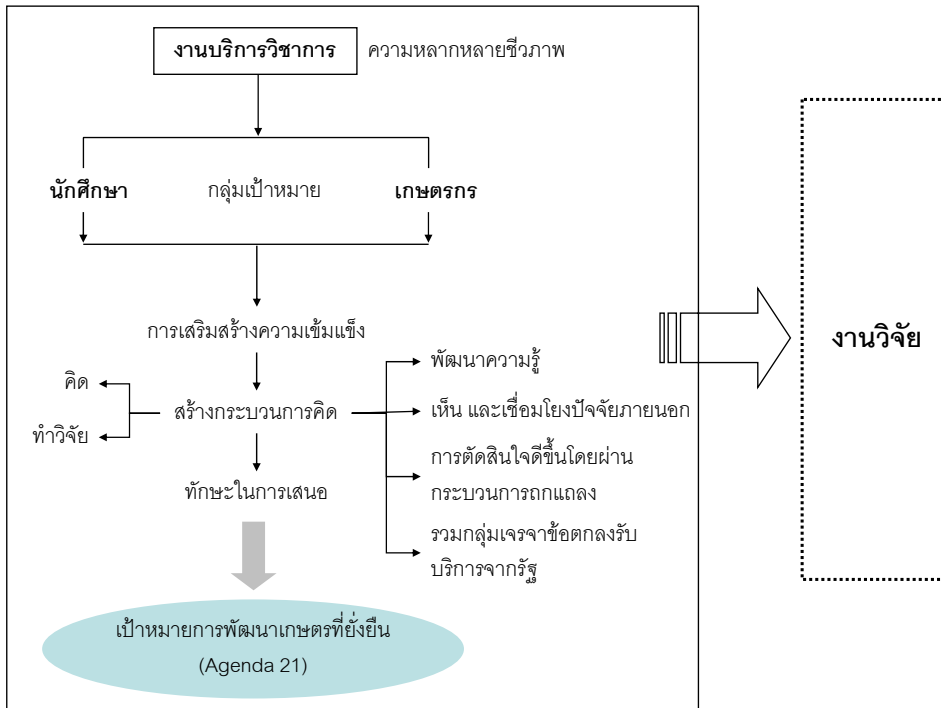
ประเด็น	คะแนน	คำอธิบาย
1. ทักษะ		
การพูด	3.5	ความคุ้นเคยกันในกลุ่มมีผลต่อการแสดงความคิดเห็น กิจกรรมถามตอบและการฝึกตั้งคำถามจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาทักษะการพูดมากขึ้น
การเขียน	3.1	นักศึกษายังขาดประสบการณ์การค้นหาลงานทางวิชาการ ทำให้ยังไม่เข้าใจในรูปแบบและวิธีการนำเสนอรายงาน
การจับประเด็น	3.8	ความสามารถในการจับประเด็นเกิดจากความเข้าใจในหัวข้อที่นักศึกษาให้ความสนใจองค์ประกอบและความเชื่อมโยง
2. ความมั่นใจในตนเอง		
	4.1	ความคุ้นเคย และการทำกิจกรรมกลุ่มมีผลทำให้นักศึกษามีความมั่นใจในตนเอง กล้าคิด กล้าแสดงออกมากขึ้น
3. การมีส่วนร่วมในกิจกรรม		
	4.3	กิจกรรมในหลักสูตรการฝึกอบรมนี้ส่วนมากเป็นกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้ร่วมกัน เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกัน แต่ทั้งนี้การมีส่วนร่วมรายบุคคลยังคงขึ้นอยู่กับความมั่นใจของนักศึกษารายบุคคล
4. ความเข้าใจเนื้อหา		
	4.0	ความหลากหลายชีวภาพทางเกษตรยังเป็นเรื่องค่อนข้างใหม่สำหรับนักศึกษาซึ่งส่วนใหญ่ไม่มีในหลักสูตรการเรียนการสอนโดยตรง การฝึกอบรมภาคทฤษฎีอย่างเข้มข้น และการปฏิบัติงานภาคสนามทำให้นักศึกษามีความเข้าใจมากขึ้นภายในระยะเวลาอันสั้น แต่นักศึกษาส่วนใหญ่มีความต้องการระยะเวลาในการฝึกอบรมที่มากขึ้นกว่าเดิม
5. ความสนใจกิจกรรม		
	4.8	การใช้สื่อวีดิทัศน์ วิทยากรเสริม การศึกษาดูงานชุมชนปฏิบัติ และการทำงานภาคสนามได้กระตุ้นความสนใจของนักศึกษา เนื่องจากเป็นสิ่งที่นักศึกษาให้ความสนใจ และมีความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ตลอดเวลา

หมายเหตุ: การให้ศักยภาพตนเองพิจารณาจากคะแนนเต็มเท่ากับ 5

การเพิ่มสมรรถนะการวิจัยด้านความหลากหลายชีวภาพในพื้นที่เกษตรของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เน้นการทำงานของนักศึกษาในลักษณะการทำงานเชิงสหสาขา กระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างนักศึกษา นักวิจัย ชุมชนปฏิบัติ และแนวคิดเชิงระบบ องค์ประกอบทั้งสามมีส่วนสำคัญในการพัฒนาทักษะด้านการวิจัยเชิงปฏิบัติของ

นักศึกษา นอกเหนือจากการสร้างบรรยากาศต่อการเรียนรู้ที่สนับสนุนการทำงานร่วมกันของนักศึกษา เน้นการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ลักษณะกลุ่มเล็กๆ นักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกันมีโอกาสในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แบ่งปันความรับผิดชอบและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งวิธีการนี้ได้ส่งเสริมพัฒนาด้านความคิดเชิงสร้างสรรค์ สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยตนเอง และพัฒนาการเรียนรู้ด้านการอภิปราย ชักถามช่วยเหลือแลกเปลี่ยน การร่วมมือได้ดีขึ้น (_____ , 2545)

สรุปผลการดำเนินงาน



ภาพที่ 5 กรอบงานบริการวิชาการด้านความหลากหลายชีวภาพ

การบริการวิชาการในปี 2550 ด้านการอำนวยความสะดวกและสนับสนุนให้ชุมชนได้ตระหนักถึงความซับซ้อนของการจัดการทรัพยากร และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายชีวภาพในระบบการผลิตทางเกษตรและอาหารได้ใช้หลายแนวทางในการเสริมสร้างสมรรถนะให้กับกลุ่มเป้าหมาย (ภาพที่ 5) ประสิทธิภาพของการบริการและการเรียนรู้มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับงานวิจัยในพื้นที่ ผลงานวิจัยในพื้นที่ได้ทำให้การวิเคราะห์และการเรียนรู้ของกลุ่มที่เข้าฝึกอบรม มีความลุ่มลึกและมองเห็นการนำไปใช้ในการปฏิบัติจริง นอกจากนี้ การให้บริการที่มีชุมชนมาจากหลายพื้นที่ทำให้เกิดเป็นเครือข่ายซึ่งจะช่วยให้เกิดการขยายผลงานวิจัยเชิงพัฒนาในวงกว้าง การออกแบบงานบริการวิชาการที่อิงงานวิจัยในพื้นที่ได้ต่อยอดความสำคัญทางการพัฒนางานวิจัยสู่การเรียนการสอนและการบริการที่นำไปสู่การเสริมสร้างสมรรถนะของกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารอ้างอิง

_____. 2545. การวิจัยเพื่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. เอกสารรายงานวิจัยทางการศึกษากองวิจัยทางการศึกษา 288/2545. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ